

Так, исследуя матричную модель, представленную на рисунке, можно без больших затрат времени на анализ сделать заключение по любому выходному (входному) документу. Например, выходной документ «Анализ выполнения плана объединением» выпускается ежедневно, его информация идет в планово-экономический отдел, экономистам КБП (картонно-бумажного производства), ГДП (гидролизно-дрожжевого производства), ДСП (древесно-стружечного производства), СЦП (сульфат-целлюлозного производства), диспетчерской службе. Для составления данного документа служит следующая входная информация: «Накладная на сдачу бумаги и картона», «Накладная на сдачу целлюлозы», «Накладная на сдачу готовой продукции», «Накладная на сдачу древесно-стружечных плит», «Отчет о работе ДМУ», «Отчет о работе СЦП», «План-график». Вся входная информация формируется (передается) ежедневно, кроме «Плана-графика», передаваемого ежемесячно, ежегодно и по мере возникновения корректировки плановых данных. Модель показывает также, что одна и та же входная информация входит в несколько выходных документов, что создает предпосылки организации единой информационной базы в условиях функционирования АСУП.

Достоинство матричной модели в ее информативности, которая возрастает благодаря построению вспомогательных разделов, необходимых для получения исчерпывающей характеристики интересующего исследователей объекта. Недостаток состоит в громоздкости, которую важно преодолеть, расчленив модель на составные части-блоки (модули).

Матричная модель создает предпосылки для формализации процесса формирования информации, необходимой и достаточной для принятия управленческого решения.

Поступила 20 мая 1985 г.

УДК 338.984 : 674

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ РАСЧЕТА ПРИРОСТА ОБЪЕМА ПРОИЗВОДСТВА НА ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

В. А. МОРОХОВА

Львовский лесотехнический институт

Темпы экономического развития предприятия и отрасли во многом зависят от правильного определения соотношения показателей роста производительности труда и прироста продукции при планировании и соблюдения этого соотношения в процессе выполнения плана.

В экономической литературе и практике широко известен способ разложения прироста промышленной продукции на два компонента: вследствие роста производительности труда и увеличения численности работающих.

Если обозначим B_1C_1 и B_0C_0 — продукцию отчетного и базисного периодов; B_1 и B_0 — среднюю выработку продукции на одного работающего в отчетном и базисном периодах; C_1 и C_0 — численность промышленно-производственного персонала (ППП) в отчетном и базисном периодах, то общий прирост продукции (ΔP) будет равен:

$$\Delta P = B_1 C_1 - B_0 C_0, \quad (1)$$

в том числе в результате изменения численности ППП

$$\Delta P_n = (C_1 - C_0) B_0; \quad (2)$$

изменения средней выработки работающего

$$\Delta P_{\text{в}} = (B_1 - B_0) \cdot \bar{C}_1. \quad (3)$$

Теория и практика экономических измерений, в частности расчеты долей прироста промышленной продукции, постоянно совершенствуются. Мы разделяем точку зрения, что формулу расчета, рекомендуемую в Методических указаниях к разработке государственных планов ($D_{\text{пр. тр}} = \frac{\Delta P - \Delta C_p}{\Delta I} = 1 - \frac{\Delta C_p}{\Delta I}$, где $D_{\text{пр. тр}}$ — доля прироста продукции за счет роста производительности труда, ΔP — прирост продукции, ΔC_p — прирост численности работников) целесообразно уточнить. Эта формула «достаточно точно «работала» до тех пор, пока $D_{\text{пр. тр}}$ в большинстве отраслей не превышала 75...80%. Сейчас эта доля поднялась до 90...95%, и неточность даже в 0,3...0,8%, получающаяся при ее использовании, приводит к погрешности расчетов по экономии численности работников от 1 до 1,5 млн человек» [1, с. 26].

В экономической литературе высказано мнение, что целесообразнее использовать способ, позволяющий разложить прирост продукции не на два, а на три компонента (изменение численности ППП, производительности труда и совместное влияние численности работающих и средней выработки [2]). В этом случае формула разложения прироста промышленной продукции по компонентам принимает следующий вид:

$$\Delta P = B_0 \Delta \bar{C} + \Delta B \bar{C}_0 + \Delta B \Delta \bar{C}, \quad (4)$$

где $B_0 \Delta \bar{C}$ — прирост продукции при изменении численности ППП предприятия;

$\Delta B \bar{C}_0$ — прирост продукции при изменении средней выработки на одного работающего;

$\Delta B \Delta \bar{C}$ — прирост продукции при совместном влиянии факторов.

Эту формулу наглядно иллюстрирует схема, приведенная на рис. 1.

Если на одной оси отложить значения, характеризующие численность работающих, а на другой — выработку продукции на одного работающего, то площадь полученного прямоугольника будет характеризовать объем продукции. В базисном периоде объем продукции ($B_0 \bar{C}_0$) — прямоугольник $OB_0A_0C_0$. Фактический объем продукции ($B_1 \bar{C}_1$) — прямоугольник $OB_1C_1C_1$. Прирост продукции в отчетном году по сравнению с базисным ($B_1 \bar{C}_1 - B_0 \bar{C}_0$), как видно из схемы, сложился вследствие:

а) прироста производительности труда ($\Delta P_{\text{в}}$) — прямоугольник $B_0B_1A_1A_0$;

б) прироста численности ППП ($\Delta P_{\text{ч}}$) — прямоугольник $C_0A_0C_0C_1$;

в) совместного влияния факторов ($\Delta P_{\text{сов}}$) — прямоугольник $A_0A_1C_1C_0$.

Во многих объединениях и на предприятиях деревообрабатывающей промышленности увеличение объема продукции достигается в результате роста как выработки, так и численности работников, реже продукция возрастает только при повышении производительности труда (преимущественно на предприятиях, работающих по методу щекинцев, или успешно применяющих бригадные формы организации труда).

Метод разложения прироста промышленной продукции по трем компонентам в деревообрабатывающей промышленности не применяется.

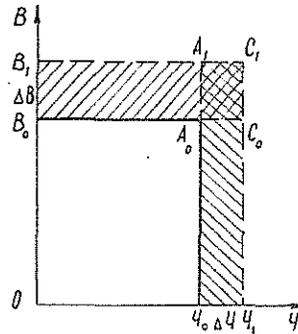


Рис. 1. Факторы, определяющие изменение объема производства промышленного предприятия.

Хотя, как видно из рис. 1, при разложении прироста продукции на две составляющие искусственно завышается прирост объема производства вследствие роста производительности труда (прямоугольник $B_0B_1C_1C_0$), так как к нему в этом случае относят прирост продукции в результате совместного влияния интенсивных и экстенсивных факторов (прямоугольник $A_0A_1C_1C_0$). Из схемы ясно, что некоторая доля этого прироста — также следствие изменения численности ППП. Значит, хотя общий прирост объема производства характеризуется изменением абсолютных величин двух составляющих показателей (производительности труда и численности работников), наиболее целесообразно общий прирост объема производства раскладывать не на два, а на три компонента.

Результаты расчета долей прироста промышленной продукции за три года текущей пятилетки по объединению Волюньдрев показаны в таблице.

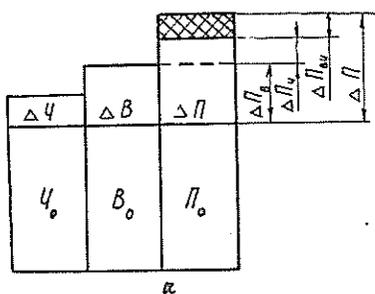
Прирост объема производства в объединении Волюньдрев при влиянии интенсивных и экстенсивных факторов

Показатели	1981	1982	1983
Прирост нормативной чистой продукции, %, при расчете:			
по двум факторам:			
рост производительности труда	79,2	93,6	87,2
изменение численности работающих	20,8	6,4	12,8
по трем факторам:			
рост производительности труда	78,2	93,1	86,6
изменение численности работающих	20,8	6,4	12,8
совместное влияние факторов	1,0	0,5	0,6

Как видно из таблицы, некоторая часть общего прироста продукции (1,0 % в 1981 г., 0,5 % в 1982 г. и 0,6 % в 1983 г.), полученного при совместном влиянии факторов в расчете по трем компонентам, в первом случае отнесена к приросту вследствие увеличения производительности труда. В относительных величинах в пределах одного объединения это кажется незначительным, однако абсолютный прирост объема производства в целом по отрасли составит довольно значительную величину. Такое положение нам кажется неправомерным. Поэтому мы считаем, что способ разложения прироста продукции по трем компонентам дает возможность «очистить» результаты, выявить действительный прирост продукции вследствие изменения производительности труда и численности работников.

Начавшееся в одиннадцатой пятилетке сокращение прироста трудовых ресурсов при практически полной занятости трудоспособного населения все более ограничивает возможности роста производства в результате увеличения числа работающих. Рост производительности труда превращается в перспективе не только в доминирующий, но, по существу, в единственный фактор роста объема производства. Все это имеет конечной целью повышение производительности труда до уровня, при котором не только не нужно привлекать дополнительных работников в производство, но появляется возможность снижения их абсолютной численности. Абсолютное высвобождение работников происходит при опережающем росте производительности труда по сравнению с объемом производства.

В случае обеспечения роста объема производства при абсолютном сокращении численности работающих на первый взгляд кажется, что совместное влияние факторов можно не учитывать, так как весь фактический прирост объема производства можно отнести за счет роста производительности труда. Однако такой подход неточен, поскольку и в этом случае данного влияния избежать нельзя.



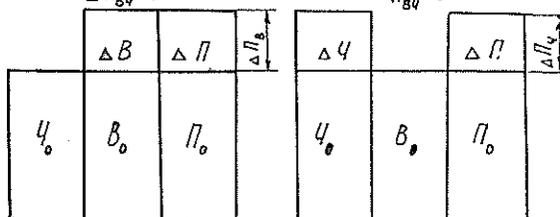
а

$$\Delta П_Ч = 0$$

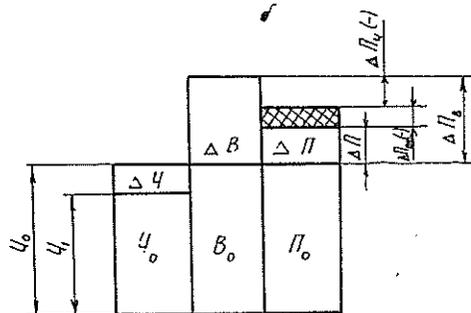
$$\Delta П_{ВЧ} = 0$$

$$\Delta П_В = 0$$

$$\Delta П_{ВЧ} = 0$$



б



в

Рис. 2. Влияние на изменение объема производства трех групп факторов.

а — при увеличении производительности труда и численности работающих; б — при увеличении одного из показателей; в — при сокращении численности работающих.

Рассмотрим это на графическом примере (рис. 2).

На рис. 2, а представлена схема разложения общего прироста объема производства на три компонента (т. е. вследствие роста производительности труда, численности работающих и совместного влияния факторов). Этот случай наиболее характерен для деятельности деревообрабатывающих предприятий, поскольку на большинстве из них изменение объема производства происходит при совместном влиянии интенсивных и экстенсивных факторов. Рис. 2, а показывает, что часть общего прироста объема производства обеспечена действием обеих групп факторов и условно обозначена на рисунке — $\Delta П_{ВЧ}$, что соответствует прямоугольнику $A_0A_1C_1C_0$ из диаграммы на рис. 1. Следовательно, формула (4) позволяет наиболее точно рассчитать прирост объема производства в зависимости от составляющих его показателей.

Если же абсолютная величина одного из факторов прироста объема производства не меняется, то, как видно из рис. 2, б, относительное изменение объема производства будет полностью соответствовать относительному изменению второго из составляющих показателей (т. е. только в этом случае $\Delta П_{ВЧ}$ оказывается равным нулю и формула прироста объема производства примет вид: $\Delta П = \Delta ВЧ_0$ или $\Delta П = В_0 \Delta Ч$).

Кроме того, в условиях перевода экономики на интенсивный путь развития создаются объективные предпосылки обеспечения роста объ-

ема производства при абсолютном уменьшении численности работников. Из рис. 2, в видно, что неверно в данном случае относить весь прирост объема производства на счет роста производительности труда, так как на величину данного прироста отрицательно влияет как уменьшение численности работников, так и совместное влияние показателей, которое также нельзя игнорировать при расчетах. Величины $\Delta\Pi_{\text{ч}}$ и $\Delta\Pi_{\text{вч}}$ будут со знаком минус, и расчетная формула примет вид

$$\Delta\Pi = \Delta B\text{Ч}_0 - B_0\Delta\text{Ч} - \Delta B\Delta\text{Ч}. \quad (5)$$

Таким образом, третий компонент не оказывает влияния на общий прирост объема производства только в случае, когда один из факторов (производительность труда или численность работников) не меняется. Во всех остальных случаях при расчете прироста объема производства следует учитывать его влияние, так как только тогда будет получен достоверный результат.

Опережающий рост производительности труда по сравнению с ростом объема производства и высвобождение на этой основе рабочей силы в действующем производстве становятся объективной необходимостью, новой закономерностью развития экономики. В этих условиях необходимо более точное определение реального прироста объема производства в результате роста производительности труда.

ЛИТЕРАТУРА

- [1]. Гаврилов Р. В. Темпы, факторы и новые показатели роста производительности труда// Вопросы экономики.— 1982.— № 3.— С. 23—32. [2]. Назаров М. Г. Производительность труда: измерение, анализ, резервы// М.: Экономика, 1977.— 207 с.

Поступила 23 апреля 1986 г.

УДК 630*79

УЧЕТ УРОВНЯ ОСВОЕНИЯ БИОМАССЫ ДЕРЕВА ПРИ ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕХНОЛОГИЙ ЛЕСОЗАГОТОВОК

И. А. МОНАКОВ

Ленинградская лесотехническая академия

В материалах XXVII съезда КПСС указывается на необходимость последовательного усиления режима экономии, являющегося одним из важнейших факторов интенсификации производства; на актуальность и важность вопросов превращения ресурсосбережения в решающий источник удовлетворения растущих потребностей народного хозяйства, для чего следует «настойчиво добиваться рационального и экономного расходования всех видов ресурсов, снижения их потерь, ускоренно осуществлять переход к ресурсосберегающим и безотходным технологиям» [1]. Все это в полной мере относится и к отраслям лесного комплекса, где имеются экономические, экологические и социальные предпосылки для внедрения безотходных (малоотходных) производств на базе комплексной переработки сырья, позволяющие решить задачу обеспечения народного хозяйства продукцией из древесины в более короткие сроки и с меньшими затратами производительных ресурсов.

Проектированию и внедрению подлежат только те технологии, от которых в дальнейшем можно ожидать высокий экономический и социальный эффект. Но в действующих общепромышленной и отраслевой методиках определения экономической эффективности использования новой техники [3] не предусматривается учет степени использования ресурсов при внедрении конкретной технологии, поскольку отраслевая ме-